Flash Notes

Microbiology | practical 4

widal test

حصتنا النهارده بنتكلم عن حاجه اسمها widal test يعنى ايه ؟
دا الserodiagnosis of enteric fever درسنا فى شابتر ٩ فى النظرى اللى هو بتاع الenterbacteresis
ان فى disease اسمه enteric fever مقسوم نصين ياما typhoid fever او paratyphoid fever
caused by 4 salmonella
typhi بتعمل ← الtyphoid fever
و salmonella اسمها paratyphi A, B and c بتعمل← ال paratyhoid

- كويس العيان بيجى يشتكى من حمى، بدايه **الاسبوع الاول** احاول اعمل **blood culture** فى غالب الأحيان **بيفشل** الorganism بيكون قليل و صعب جدا فصله
- استنى **الاسبوع التانى** و اعمل **stool culture** مفيش فايدة
- على اخر الأسبوع التانى و **بدايه التالت** احاول اعمل **urine culture** ←ربع الحالات بس بيبقوا positive و برضوا يطلع بصعوبه شديده، ممكن ألجأ لbone marrow ياااه دا invasive technique فبدانا نلاقى بديل .

البديل دا واحد من ال indirect method of diagnosis يعنى ايه ؟
مادام ملقتش الحرامى ادور على بصمته، بصمه الحرامى هو انه لما دخل الجسم، الجسم استشعر بوجوده فكون antibodies against مين ؟
ال **salmonella** عندها 2 major antigens
- واحد اسمه O الsomatic antigen لانها gram negative
- وواحد اسمه H antigen لانها motile

فالجسم يستشعر وجود الاتنين antigens فيكون anti O و الanti H

- **صفات الanti O antibody ؟**

انه appear early و يختفى بسرعه، فجينا على مستوى النظرى سريعا، النهارده مش شرح عملى كتير

ليه الantibody بي appear early و يختفى rapidly ليه ؟
علشان IgM، طب وايه IgM و لو حصل repeated exposure يقلب ويبقى G
مش الM دا بيطلع فى الprimary immune response وال secondary بنقلب للG، طب لو حصل re exposure to salmonella \reinfection \ secondary infection ال anti O antibody يقلب و يبقى IgG ؟

VISIT…

LANZAROTE
Caliente.com

انا معرفش اعمل widal للمريض إلا لو كان أول first exposureولا هيفضل IgM على طول ؟
- مين الantigen اللى يفضل stimulateطول عمره ميطلعش غير IgM ؟
يكون thymus in dependent antigen
- وهل الthymus in dependent O antigen ؟ نعم ، ليه ؟لانه polysaccharide قولنا مثال زى
ال blood group antigen
يبقى وجوده دليل على الrecent exposure قد يكون by infection or vaccination

فبروح جايب الserum بتاع المريض و اعمل serial dilution of patient serum في أربع صفوف متتاليه ، صف ١٠١٦٠،٨٠،٤٠،٢٠ ده اسمها doubling او serial dilution و اجيب الO antigen بتاع ال salmonella واحطه على ال serum فى الصف الاول، الO بتاع انهى salmonella ؟
الO فى بينهم و بين بعض وجه شبه فى sharing فبحط one O antigen كممثل للمجموعة كلها
لكن ال H antigen specific فبعمل ٣ صفوف و احط الH بتاعه الtyphi فى صف و ال H بتاعه الpara A فى صف و بتاعه الpara B فى صف، و هتلاقينا كاتبين على الأنبوبة P A(para typhi A) و P B يعنى (para typhi B) و T يعنى (typhi) علشان مش هنقعد نكتب كلام كتير فى الامتحان هى رموز
وincubate الكلام دا و اجى تانى اتفرج و اشوف ايه اللى حصل دا نوع من الاختبارات اسمه

slide aggultion test \tube

لانك عملته فى tube و لما الantibody يكون موجود و يلاقى ال antigenيدينى agglutination يبان فى شكل turbidity لما ترجها فى الامتحان مسموحلك

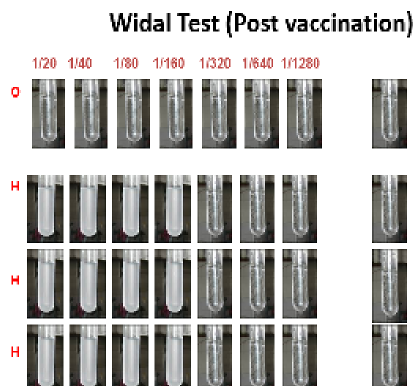
واحد يقول طب ليه عملت الserial dilution ما كان يكفيك انبوبه واحده او slide لان الserum بتاع العيان لو فيه antibody و حطيت عليه الO antigen و حطيته على slide كان هيدى reaction

انا بعمل serial dilution علشان اقرا الtiter، طب ليه محتاج تقرا الtiter ؟
هناقشه حالا دلوقتى بعد ما نفهم الtest بيتقرى ازاى ؟

- بصوا يا اولاد **الantibody اللى ضد الO** ← بي **appear early** و يختفى بسرعه صح !
يبقى لو لقيته **positive** يعنى ان العيان لسه متعرض قريب **recent exposure**
و لو لقيته **negative** يعنى القصه قدمت يعنى حاجه **old\past\post** يعنى ما بعد او فى الما ضى أو قديم

Widal Test (Recent infection with *S. typhi*)
(Titre:1/320)

Widal Test (Old infection with *S. typhi*)



- اقوم ابص على الH ←

- لو لقيت **one H** بس اللى positive، الusually infection بيحصل بالsalmonella one

الاقى صف واحد H positive يبقى ادا رمز ال **infection**

- اما لو **التلات صفوف positive** يبقى خد vaccine لان الvaccine اسمه Tab ، نفس الكلام ينطبق على الdlo لو لقيت واحده H بس يبقى infection و لو لقيت التلاته H يبقى **vaccination**

يبقى عندى كام احتمال لقراءه الـ widal ؟ عندى ٤

١- يا الاقى الpositive O و واحده H يبقى recent infection هنا اقول infection

٢- يا الpositive O والتلاته H positive يبقى recent vaccination

٣- يا الnegative O و واحده H يبقى old infection

٤- يا الnegative O و التلاته H يبقى old vaccination

و لو لقيت كله negative يبقى الاحتمال الخامس widal test negative

طيب احنا هنوعدك انهم ما بدل ما يبقوا خمس و تدخل متوتر الامتحان هنشيل ٢ و نكتفى ب ٣ التلاته دول هيبقى فيهم الشفا

ايه الفايده اننا نجبلك widal كله negative فى الامتحان ما نجبلك الانابيب كلها مياه clear مش كده ! يبقى مش هنزل الامتحان ادا علشان عاوزك تقرا حاجة، مش هننزل negative و نلاقى بعضكم كاتب negative

و لو recent vaccination الشخص اللى بيطعم ضد التيفود ادا شخص مثقف جدا، لان تطعيم التيفود مهواش اجبارى، لما انت تبقى نثقف و تروح ضد التيفود لانك مسافر حته فيها تيفود، يبقى اكيد عارف انك لسه مطعم و لو جالك حمى هتدينى history انك لسا مطعم ، يبقى مفيش داعى ننزله لاننا مبنشفوش فى الامتحان، و لو واحد لسا مطعم مش هيجيله تيفود

بصوا يا اولاد دخلت الامتحان لقيت ٤ صفوف انانيب، احيانا ننزلهم فى حاملين منفصلين و دا يبقى من مصلحتك لكن السنه اللى فاتت اشترينا راكات فيها ٥ صفوف فبنحط صف لوحده و بعدين فاصل مفهوش حاجه و بعدين ٣ صفوف مع بعض ، افضل المنظر دا لانك هتشوف صف لوحده و ٣ صفوف مع بعض ، الصف اللى لوحده بنحط فيه غالبا الO antigen، تروح رافع و ماسك و طبعا احنا برج قبل ما تبدا الامتحان و زميلك اللى قابليك بيرج ، فان شاء الله مش هتحتاج ترج هتخش تلاقى الانابيب مرجوجه already

فتروح رافع الصف الل لوحده و باصص فيه بصه سريعه كده تقوم تلاقى positive لو فى اى انبوبه positive يبقى positive احنا مش هنجبلك انبوبه واحده positive اوعدك ، يبقى تبص تلاقى الصف الاول فيه turbidty يبقى الO positive يبقى معندكش غير احتمال واحد recent infection لان ملغى من عليك recent vaccination

طيب مطلوب منك اربع مقاطع علشان تاخد الدرجتين

Widal test

شوفت الاربع صفوف يبقى widal test

A case of recent يبقى infection علشان مفيش vaccination

قبل ما تسيب الحامل دا اقرا الtiter بالمره لانه سهل و واضح، اخر انبوبه turbid يبقى الtiter=1\320

دا الرقم اللى مكتوب على الأنبوبه اوعى تحفظ رقم معين، اروح سايب الصف اللى لوحده و رافع بمنتهى الهدوء التلاتة، امسك اول انبوبه فى كل صف، الصف دا turbid اتاكد لحسن يكون ضحكوا عليا،اول انبوبه فى التانى clear و فى التالت clear

فى صف واحد فيه turbid يبقى الorganism او الantigen اللى محطوطه فيه هو صاحب الinfection يبقى انا عرفت انه recent و عرفت الtiter فاضل اعرف دى salmonella ايه ؟ من انبوبه الcontrol هى انبوبه مرميه كده لوحدها ، دى فايدتها الوحيده ليك انك تبص تشوف الرمز اللى عليها T يبقى typhi و لو A يبقى para A و لو B يبقى para B

جمعت اربعه معلومات اكتبهم مترتبين

Widal test in a case of recent infection with salmonella typhi titer is 1\320

تاخد ال full mark

للى مستوعبش :

- دخلت الامتحان بترفع صف الانابيب لقيته clear يبقى **negative** يبقى عندى احتمالين، هنا مش هستفيد اى معلومه اخرى عرفت انه **old** و بس
- اروح ارفع الحامل التلاتات يا infection يا vaccination اميز ازاى ؟

لو **infection** ← **صف واحد positive**

ولو **vaccination** ←**التلات صفوف positive**
يكفينى ارفع اول انبوبه فى كل صف، يبقى دا old infection
يبقى عرفت انه widal test وانه old infection ناقص معلومتين الtiter كام ؟
هنا بقى امشى بالعرض علشان اشوف اخر انبوبه turbid فى هذا الصف يبقى ٣٢٠١١ مثلا، طب الorganism دا مين ؟
ابص برضه على ال control مكتوبلى T, A or B يبقى جمعت اربعه معلومات

بصوا يا اولاد سمعت كلمه shift دخلت على اربعه صفوف يبقى widal test الصف اللى لوحده clear يبقى حاجه old مسكت التلاتات اول انبوبه فى الصف turbid اول انبوبه فى الصف التانى turbid اول انبوبه فى الصف التالت turbid يبقى التلات صفوف positive يبقى old vaccination و مش مطلوب منك titer فى هذه الحاله

لاحظت انى شرحته بهدوء تام و مخدتش وقت فى شرحه و روحنا للنظرى حتى شرحنا
لو نزل على حاملين بعضكم يقوم ماسك الحاملين مره واحده انت كده لخمت نفسك انت محتاج ايد تبقى فاضيه علشان تعرف ترفع انابيب و تبص و ترج براحتك

لما اجى اقرا الصف اللى turbid انا ليه رفعت اول انوبه فى كل صف ؟ هنا فى الwidal معنديش ظاهره ال zone phenomena لو الصف positive اجده من الاول positive فيكفينى اول انبوبه فى كل صف يبقى مفيش داعى اقلب فى باقى الصف و اروح على انبوبه الcontrol الاقى مكتوب T, A or B يعنى انت فى الامتحان ممكن تحتاج ترفع بالكتير ٣-٤ انابيب ان شاء الله، حب الاستطلاع احيانا يخليك عاوز ترفع كل الانابيب
بص بقى مره واحد دخل الامتحان، سمع shift دخل widal test حلو اوى
قالك ارفع الصف اللى لوحده، قالك الف دا clear يبقى old اول انبوبه فى الصف negative و اللى بعده negative و اللى بعده negative، امال قولك مش هنزل negative ليه !!!! اه ليكون trick احنا متعودين على المقالب و كتب widal test negative و خرج ..... عملتوا ايه قالك old infection او old vaccination محدش عمل negative خالص يبقى انا الوحيد اللى عامله صح :D هرتب على الدفعة، فين بقى واحد زميله قاله عملت ايه ؟ قاله negative قاله قشطه يا مان احنا الاتنين بس اللى صح الاول و التانى بتوع الدفعة، الانبوبه اللى بعيد انبوبه اسمها control مليش دعوه غير ان مكتوب عليها T, A or B انا بقرا اول انبوبه بالترتيب دا عكس اتجاه الcontrol، دا الcontrol اقرا اول انبوبه من الناحيه التانيه فبلاش التاليف دا و قشطه و ياس

zone phenomena

انا ذكرتك كلمه zone phenomena فى النص فاكر يعنى ايه فى النظرى ؟؟
علشان يحصل tube agglutination اللى هو antigen-antibody reaction لازم الantigen و الantibody يكونوا قريبين من بعض فى ال concentration لو ال antigen موجود in excess ال reaction يحصل و لا لا ؟
يحصل و يدى soluble complex وخدنها فى ال hypersensitivity لو الreaction الantigen هو اللى كتير او الantibody هوا اللى كتير و رج الانابيب تلاقى فى reaction فى النص اهوه و رجع بقا negative

يبقى انت لما ينزلك حامل انابيب لوحده و تلاقى منطقه negative ثم positive ثم منطقه negative
Zone و zone و zone يبقى zone phenomena

- الzone الاولى اسمها zone of antibody excess ليه ؟
الserum اتخفف ١\١٠-٢٠ يعنى لسا الantibodies كتير و اللى بعديها ١\٤٠ مازال الantibodies كتير و اللى بعديها ١\٨٠ اه قل شويه بقى مناسب مع الantigen ١\٣٦٠ مازال مناسب ١\٣٢٠ لا خالص قل خالص بقى خفيف بقى قليل فى الtube و الantigen هو اللى باين اعلى
الzone اللى فى الاول zone of antibody excess
- واللى فى النص اسمها zone of equniles
- التالته اسمها zone of antigen excess

طب انا هكتب ايه ؟
هتكتب الكومنت دا كده تاخد الدرجه كامله، دا اسمه **STAT** على فكره يعنى standard tube agglutination test لانه فى رغى و عك بحب اقراه ستات test فيه رغى كتير فى النظرى مش حافظ ستات اكتب tuba agglutination test

طب showing ايه ؟
zone phenomena (Brucella) لانه المثال الوحيد اللى عندنا فى المنهج

Titer is ؟
تقرا اخر انبوبه turbid من هنا ولا من هنا ؟
highest dilution اعلى dilution دا تعريف ا لtiter او اخر انبوبه turbid فى اتجاه الcontrol ماشى
كويس سؤال الrelated بالنظرى :
انا ليه معملتوش slide ليه عملت titer ؟
لأن احنا فى دوله زى مصر التيفود عندنا endemic كلنا بنتعرض للorganism فكلنا عندنا titer فلما اسخن لاى سبب تانى و اجى اعمل widal هيجى false positive لانى باكل فى الشارع و الاضمن انى اعيد الtest بعد اسبوع و الاقى الtiter بيعلى يبقى دا فعلا recent infection.